GALA SOL, S.A.
FABRICA DE APARATOS Y MAQUINAS DE SOLDADURA Y CORTE AUTOGENOS
C/ ALBARRACIN 25-27
TFNO.: 976 513 055
FAX: 976 515 303
50015 ZARAGOZA
e-mail: galasol@galasol.com

GALA GAR, S.A.
FABRICACION Y VENTA DE APARATOS DE SOLDADURA Y MAQUINAS ELECTROMECANICAS
C/ JAIME FERRAN 19, NAVE 30
TFNO.: 976 473 410
FAX: 976 472 450
50014 ZARAGOZA
e-mail: comercial@galagar.com
www.galagar.com

Ed.3(26-06-98)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SISTEMA DE CALIDAD ISO9001
QUALITY SYSTEM ISO9001

SOPLETES SOLDADORES Y CORTADORES

ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR LEA ATENTAMENTE EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

1.- CARATERÍSTICAS TÉCNICAS — 1 bar = 100 kPa = 14 psi.

SOLDADURA Y CORTE

Las presiones y consumos nominales para las diferentes boquillas de soldadura y corte, según el tipo de soplete, son los indicados en la siguientes tablas.

SOPLETE MINOR

BOQUILLA		ESPESOR	CORTE		SOLDADURA		
CORTE	SOLDADURA	CORTE Y SOLD. (mm.)	GAS COMB. (bar)	OXIGENO (bar)	GAS COMB. Consumos	OXIGENO (bar)	GAS COMB. (bar)
1		3-13	<0.6	1 - 2			
2		13-25	<0.6	2 – 3			
3		25-75	<0.6	3 – 4			
	1	0.4-0.8			50 L/h	1	<0.6
	2	0.8-1.5			70 L/h	1,5	<0.6
	3	1.5-3			100 L/h	2	<0.6
	4	3-4.5			150 L/h	2,5	<0.6
	5	4.5-6			200 L/h	3	<0.6

SOPLETE AGIL

BOQUILLA		MEZCLADOR	ESPESOR	CORTE		SOLDADURA		
CORTE	SOLD.	Nº	CORTE Y SOLD. (mm.)	ACET. (bar)	OXIGENO (bar)	ACET. Consumos	OXIGENO (bar)	ACET. (bar)
1			3-12	<0.6	1.5 - 2			
2			13-25	<0.6	2 – 3			
3			25-75	<0.6	3 – 4			
	0	1	0.5-1			70 L/h	1	<0.6
	1	1	1-2			100 L/h	1,5	<0.6
	2	1	2-4			200 L/h	2	<0.6
	3	2	4-8			400 L/h	2,5	<0.6
	4	2	8-13			600 L/h	3	<0.6

SOPLETE SENIOR

BOQUILLA		MEZCLADO	ESPESOR.	CORTE		SOLDADURA		
CORTE	SOLD.	Nº	CORTE Y SOLD. (mm.)	ACET. (bar)	OXIGENO (bar)	ACET. Consumos	OXIGENO(bar)	ACET. (bar)
1			3-25	<0.6	1.5 - 3			
2			25-75	<0.6	3 – 4			
3			75-150	<0.6	4 – 4.5			
	0	1	0.5-1.5			150 L/h	1.5	<0.6
	1	1	1.5-6			250 L/h	2.0	<0.6
	2	1	6-10			500 L/h	2.5	<0.6
	3	2	10-20			700 L/h	3.5	<0.6
	4	2	20-26			1000 L/h	4	<0.6

SOPLETE UNIVERSAL

BOQUILLA		LANZA	ESPESOR	PRESIONES CORTE		PRESIONES SOLDADURA		
CORTE		SOLDADURA	CORTE Y	ACET.	OXIGENO	METAL	OXIGENO	ACET.
EXT.	INT.	Nº	SOLD. (mm)	(bar)	(bar)	∅ mm.	(bar)	(bar)
1	1		3 - 12	<0,3	1 – 2			
2	2		15 – 25	<0,3	2 – 3			
3	3		25 – 30	<0,4	2,5 – 4			
3	4		30 – 50	<0,4	3,5 – 5			
3	5		50 - 100	<0,5	4 – 7			
4	6		100 - 150	<0,5	4,5 – 8			
4	7		150 – 200	<0,5	5,5 – 9			
4	8		200 - 300	<0,6	8 - 12			
		0	0,5 – 1			1	1 – 2	<0,2
		1	1 – 2			2	2 – 3	<0,2
		2	2 – 4			3	2,5 – 4	<0,2
		3	4 – 6			4	3,5 – 5	<0,4
		4	6 - 9			5	4 – 7	<0,4
		5	9 – 14			6	4,5 – 8	<0,4
		6	14 – 20			7	5,5 – 9	<0,45
		7	20 - 30			8	8 - 12	<0,5

CORTADOR OPTIMUS

BOQUILLA DE CORTE	ESPESOR A CORTAR	PRESIONES DE CORTE	
Nº	mm.	GAS COMBUSTIBLE (bar)	OXIGENO (bar)
1	4-9	<0.6	1.4-2.1
2	9-25	<0.6	2.1-2.8
3	25-50	<0.6	2.8-3.4
4	50-75	<0.6	3.4-4.0
5	75-150	<0.6	4.0-4.8
6	150-200	<0.6	4.8-5.4
7	200-300	<0.6	5.4-6.3

2.- UTILIZACION Y TIPOS DE GASES

SOPLETE MINOR: Soplete especialmente diseñado para cortar y soldar de forma manual. La capacidad de corte es de 75 mm. y puede soldar hasta 6 mm. Puede utilizar gas Acetileno, Propano y Gas Natural junto con el gas Oxígeno. El sistema de mezcla de los gases es mediante inyector y mezclador.

SOPLETE AGIL: Soplete especialmente diseñado para cortar y soldar de forma manual. La capacidad de corte es de 75 mm. y puede soldar hasta 13 mm. Utiliza gas Acetileno, junto con el gas Oxígeno. El sistema de mezcla de los gases es mediante inyector y mezclador.

SOPLETE SENIOR: Soplete especialmente diseñado para cortar y soldar de forma manual. La capacidad de corte es de 150 mm. y puede soldar hasta 26 mm. Utiliza gas Acetileno, junto con el gas Oxígeno. El sistema de mezcla de los gases es mediante inyector y mezclador.

SOPLETE UNIVERSAL: Soplete especialmente diseñado para cortar y soldar de forma manual. La capacidad de corte hasta 300 mm. y puede soldar hasta 30 mm. Utiliza gas Acetileno, junto con el gas Oxígeno. El sistema de mezcla de los gases es mediante inyector y mezclador.

SOPLETE OPTIMUS: Soplete especialmente diseñado para cortar de forma manual. La capacidad de corte hasta 300 mm. Utiliza gas Acetileno, Propano y Gas Natural junto con el gas Oxígeno. El sistema de mezcla de los gases es mediante inyector y mezclador.

3.- INSTRUCCIONES DE USO

3.1.- INSTRUCCIONES DEL SOPLETE CORTADOR

1. Antes de comenzar comprobar que la instalación de suministro de gases así como sus elementos de regulación y de seguridad están en correcto estado para su uso.
2. Asegurarse que las llaves de paso de los gases en el soplete y en la instalación de suministro están cerradas.
3. Conectar las mangueras al soplete y al punto de suministro. Asegurarse del correcto estado para su conexión de los elementos de acoplamiento así como de las mangueras. Comprobar que no existen fugas.
4. MINOR, AGIL, SENIOR Y UNIVERSAL: El acoplamiento del cortador al mango se realiza sin herramienta. Con un simple apriete manual de la tuerca queda perfectamente acoplado mediante un cono con dos juntas tóricas. Tener cuidado de no dañarlas, puede ser un foco de retrocesos de gas.
5. Colocar la boquilla a emplear y apretar con llave para que asienten correctamente en la cabeza del cortador.
6. Abrir los grifos del sistema de suministro y seleccionar las presiones en los manorreductores, adecuadas a la boquilla seleccionada. Abrir el grifo de regulación del oxígeno en el mango y asegurarse que el grifo de regulación del oxígeno en el cortador está cerrado.
7. Para encender las boquillas del cortador abrir el grifo de gas combustible y aplicar una chispa a la boquilla mediante un encendedor de piedra. Nunca utilice llama directamente. Seguidamente abrir el grifo de regulación del oxígeno del cortador.
8. Una vez encendida la boquilla regular la llama utilizando los grifos de gas combustible y el de oxígeno del cortador.
9. Para iniciar el corte calentar previamente la pieza a cortar y seguidamente accionar la palanca auxiliar que da el paso al oxígeno de corte. Mantener la punta de la boquilla a 4 o 5 mm. de la pieza a cortar.

3.2.- INSTRUCCIONES DEL SOPLETE SOLDADOR.

1. Antes de comenzar comprobar que la instalación de suministro de gases así como sus elementos de regulación y de seguridad están en correcto estado para su uso.
2. Asegurarse que las llaves de paso de los gases en el soplete y en la instalación de suministro están cerradas.
3. Conectar las mangueras al soplete y al punto de suministro. Asegurarse del correcto estado para su conexión de los elementos de acoplamiento así como de las mangueras. Comprobar que no existen fugas.
4. Seleccionar la boquilla deseada y montarla sobre la lanza con el inyector adecuado.
5. Colocar el conjunto en el mango apretando manualmente la tuerca de acoplamiento. Tener cuidado de no dañar las juntas tóricas, puede ser un foco de retocesos de gas.
6. Para encender las boquillas, abrir los grifos de la instalación de suministro. Abrir el grifo del gas combustible en el soplete y aplicarle una chispa mediante un mechero de piedra. No utilizar llama directamente. Finalmente abrir el grifo del oxígeno.
7. Regular la llama hasta obtener una dardo neutro.
8. Para apagar el soplete cerrar primero el grifo de regulación del gas combustible y luego el de oxígeno.

⚠	**NO INTENTE CONECTAR NINGUNA BOQUILLA O DISPOSITIVO QUE NO HAYA SIDO FABRICADO Y EXPRESAMENTE RECOMENDADO POR GALA SOL. PODRIA PROVOCAR ACCIDENTES.**

4.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

4.1.- SEGURIDAD DE LAS PERSONAS:

- Utilice gafas de protección durante el trabajo.
- Se deben utilizar guantes de protección y ropa resistente al calor y partículas incandescentes con el fin de evitar quemaduras. La ropa debe de estar limpia de aceites y grasas.
- Los humos y gases desprendidos durante los trabajos de corte o soldadura pueden ser perjudiciales.
- Asegurarse que el puesto de trabajo está suficientemente ventilado, en caso contrario utilizar medios auxiliares de ventilación o aspiración. No utilice corrientes de oxígeno o aire comprimido.
- Recuerde que el oxígeno en presencia de aceites y grasas produce explosiones violentas.

4.2.- SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS

- Comprobar el estado de las mangueras de conducción así como sus conexiones y racors antes de ser conectadas para su uso. Deben estar limpias de aceites y grasas y exentas de abolladuras, cortes y quemaduras.
- Compruebe el correcto estado de los elementos de conducción, regulación y de seguridad de la instalación de gases.
- Use siempre válvulas de seguridad contra el retroceso de la llama y de los gases .

- Aleje de la zona de trabajo cualquier equipo u objeto que pueda sufrir daños o producir incendios o explosiones por acción de las chispas producidas por el soplete.

4.3-. RECOMENDACIONES PARA NO SUFRIR RETROCESOS

El efecto de retroceso se produce cuando por alguna razón la llama se introduce dentro de la boquilla del soplete produciendo un estampido característico del tipo de un disparo. La llama puede apagarse en ese instante o penetrar a lo largo del soplete destruyéndolo por calentamiento si no se actúa con rapidez.

Las causas que producen los retrocesos son:

1. Lugar de mezcla de los gases o proporción no correcta.
2. Presiones inadecuadas de los gases.

Cualquiera de las dos causas pueden ser provocadas por:

1. Incorrecta asignación de presiones de los gases en los manorreductores.
2. Obstrucción o suciedad en las boquillas que produce variación de las presiones de los gases.
3. Tuerca de apriete de las boquillas de corte insuficientemente apretada lo que provoca un mal asiento de la boquilla y comunicación entre los gases.
4. Mal acoplamiento del asiento de la lanzas en el mango por falta de apriete o juntas tóricas deterioradas.
5. Encender el soplete con los grifos abiertos.
6. Ahogado de la llama sobre el material fundido por el corte o por soldadura. La llama encuentra dificultades para su existencia y por lo tanto los gases pierden velocidad produciéndose el retroceso
7. Excesivo calentamiento de la boquilla por trabajos duros o mal estado de la boquilla. Produce el cambio del equilibrio entre la velocidad de inflamación y la de suministro.

⚠	**"PARA NO SUFRIR RETROCESOS EVITE LA APARICION DE LAS CAUSAS CITADAS."**
⚠	**ATENCION: "ES INDISPENSABLE EL USO DE VALVULAS DE SEGURIDAD CONTRA LOS RETROCESOS DE LLAMA Y GAS".**

4.4.- ACTUACION EN CASO DE RETROCESOS

Se conoce que ha ocurrido un retroceso cuando desaparece la llama de la boquilla al mismo tiempo que se escucha una detonación característica como la de un disparo. Si la combustión de los gases sigue en el interior del soplete se escucha un silbido característico a la vez que se observa un sobre calentamiento de la zona donde se encuentra detenida la llama.

En cualquier caso hay que actuar con rapidez de la siguiente forma:

1. NO ABANDONE NI ARROJE AL SUELO UN SOPLETE CON RETROCESO.
2. NO AGITAR NI GOLPEAR EL SOPLETE CON LA INTENCION DE APAGAR EL RETROCESO, PODRIA PRODUCIR DAÑOS MAYORES.
3. CERRAR INMEDIATAMENTE EL GRIFO DE REGULACION DEL OXIGENO DEL SOPLETE.
4. CERRAR INMEDIATAMENTE EL GRIFO DE REGULACION DEL GAS COMBUSTIBLE.
5. ESPERAR A QUE SE EXTINGA LA LLAMA DEL INTERIOR DEL SOPLETE Y DESAPAREZCA EL SILBIDO EN EL SOPLETE.
6. ENFRIAR LA BOQUILLA Y EL SOPLETE.
7. COMPROBAR QUE EL SOPLETE Y LAS BOQUILLAS ESTAN EN PERFECTO ESTADO PARA CONTINUAR EL TRABAJO. EN CASO DE DUDA ORDENE SU REVISION POR PERSONAL TECNICAMENTE CUALFICADO.

5.- COMPORTAMIENTO EN CASO DE AVERIA

Si durante el funcionamiento aparece llama en la zona de asiento de boquilla debido a fugas, o se escucha el clásico petardeo del retroceso, apretar la tuerca de sujeción de boquilla. Si el problema no desaparece, ordene la reparación del equipo.

Si se producen continuos apagados de la llama sin causa aparente o cuando se activa la palanca del oxígeno de corte. Compruebe que las presiones sean las adecuadas para la boquilla que está utilizando. Si el problema no se resuelve ordene reparar el equipo.

En el caso que se observen fugas en alguna parte del soplete, ordene inmediatamente la reparación del equipo.

Después de un fuerte retroceso de llama el soplete ha podido sufrir daños importantes. Compruebe con mucha precaución su estado y ante la duda ordene su revisión.

Para obtener un buen corte con el soplete, es necesario utilizar la boquilla adecuada con las presiones adecuadas y que éstas se encuentren en perfecto estado. Evite los golpes sobre las boquillas y límpielas de suciedad siempre que sea necesario.

Si observa falta de caudal en la boquilla, siendo las presiones las adecuadas, compruebe las válvulas de seguridad del soplete ya que pueden estar obstruidas

6.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

- Periódicamente deben de realizarse al soplete pruebas de estanqueidad y de funcionamiento por personal técnicamente cualificado.
- Las reparaciones sobre el soplete deben realizarlas personal especializado. En todos los casos exija piezas originales con la garantía GALA SOL.
- Periódicamente desmontar las boquillas y limpiarlas con cepillos adecuados. Revisar el estado del inyector y limpiarlo, con cuidado de no dañarlo, de las partículas que puedan obstruirlo.

GALA SOL, S.A.
FABRICA DE APARATOS Y MAQUINAS DE SOLDADURA Y CORTE AUTOGENOS
C/ ALBARRACIN 25-27
TFNO.: 976 51 30 55
FAX: 976 51 53 03
E-mail: galasol@galasol.com
50015 ZARAGOZA

GALA GAR, S.A.
FABRICACION Y VENTA DE APARATOS DE SOLDADURA Y MAQUINAS ELECTROMECANICAS
C/ JAIME FERRAN 19, NAVE 30
TFNO.: 976 47 34 10
FAX: 976 47 24 50
E-mail: comercial@galagar.com
50014 ZARAGOZA

Ed.3(26-6-98)

GARANTIA

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTIA

GALA GAR, S. A. garantiza el buen funcionamiento contra todo defecto de fabricación a partir de la fecha de compra (período de garantía) de:

- Las máquinas de soldadura eléctrica semiautomática MIG/MAG, las máquinas de corte por plasma y los grupos autónomos profesionales de soldadura, durante **12** meses.
- Las máquinas de soldadura eléctrica manual semiprofesionales o industriales, pulidoras, esmeriladoras y lijadoras, durante **6** meses.
- Los aparatos de soldadura con llama, antorchas de soldadura y accesorios, durante **3** meses.

Este Certificado de Garantía no se aplica a los componentes con una vida útil inferior al período de garantía, tales como consumibles, boquillas, toberas, etc.

Asimismo, no incluye la instalación ni la puesta en marcha, ni la limpieza o sustitución de filtros, fusibles y las cargas de refrigerante o aceite.

En caso de que este producto presentase algún fallo de funcionamiento durante el período de garantía, **GALA GAR, S. A.** se compromete a repararlo sin cargo adicional alguno, excepto los daños sufridos por el producto resultantes de accidente, uso inadecuado, mal trato, accesorios inapropiados, servicio no autorizado o modificaciones al producto no realizadas por **GALA GAR, S. A.**

La decisión de reparar, sustituir piezas o facilitar un aparato nuevo será según criterio de **GALA GAR, S. A.** Todas las piezas y productos sustituidos serán propiedad de **GALA GAR, S. A.**

Para hacer efectiva la garantía deberá entregarse el producto, la factura de compra y el Certificado de Garantía debidamente cumplimentado y sellado en un Servicio Técnico autorizado. Los gastos de envío y transporte serán a cargo del usuario.

Los daños o gastos imprevistos o indirectos resultantes de un uso incorrecto no serán responsabilidad de **GALA GAR, S. A.**

gala gar.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo

Referencia

Fecha de compra:

Núm. serie

Sello y firma del distribuidor

ESTE CERTIFICADO DE GARANTIA NO SERA VALIDO SI NO VA ACOMPAÑADO DE LA FACTURA DE COMPRA.

Modelo

Referencia

Fecha de compra:

Núm. serie

Sello y firma del distribuidor

ESTA TARJETA DEBE SER REMITIDA A GALA GAR, S. A., EN EL PLAZO DE QUINCE DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.